ЗАКАЗАТЬ




# НПО ПРИБОР ГАНК

ГАЗОАНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

## ПОРТАТИВНЫЙ ГАЗОАНАЛИЗАТОР ГАНК-П5

Руководство по эксплуатации
КПГУ 5921.00.00.000 РЭ

# ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Введение ..... 4
2. Предупреждающие символы ..... 6
3. Указание мер безопасности ..... 7
4. Назначение газоанализатора ..... 9
5. Комплектность поставки ..... 11
6. Хранение ..... 12
7. Первая эксплуатация ..... 13
8. Эксплуатация и техническое обслуживание ..... 14
9. Описание газоанализатора ..... 15
10. Дисплей ..... 16
11. Меню газоанализатора ..... 17
12. Калибровка ..... 22
13. Функции хранения, записи данных ..... 25
14. Неисправности и пути их устранения ..... 27
15. Гарантийные обязательства ..... 29
16. Ремонт и обслуживание ..... 30

# ВВЕДЕНИЕ

Данное руководство по эксплуатации (далее по тексту – РЭ) является руководящим документом в обращении с газоанализаторами ГАНК-П5 (далее по тексту – газоанализаторы, приборы). Также в обязательном порядке с прибором поставляется паспорт утвержденного типа. В паспорте указываются заводской номер изделия, определяемые компоненты, условия эксплуатации, комплектность поставки и другие характеристики.
Газоанализаторы портативные ГАНК-П5 являются приборами со сменными сенсорами, выполняющим следующие функции:
– измерение объемной доли или массовой концентрации горючих газов и паров горючих жидкостей (в том числе газов, образованных в результате испарения горючих жидкостей таких как нефть, керосин, бензин, дизельное топливо), токсичных газов до взрывоопасных концентраций (ДВК) (по ГОСТ 31610.20-1-2020) и предельно допустимые концентрации (ПДК) (по СанПиН 1.2.3685-21);
– диффузионный забор пробы воздуха (в отсутствии подключенного насоса).
– принудительный забор пробы воздуха при помощи встроенного насоса.
Газоанализаторы ГАНК не выделяют вредных веществ, загрязняющих воздух и атмосферу, и не оказывают вредного влияния на окружающую среду, население и обслуживающий персонал.

Газоанализатор соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах», сертификат соответствия ЕАЭС RU C RU.АД07.В.05221/22. Срок действия по 15.11.2027г. включительно.
Имеют маркировку взрывозащиты 0Ex da ia IIC T3 Ga X и степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015 не ниже IP67.
Газоанализатор допущен к применению в Российской Федерации и имеет свидетельство об утверждении типа средств измерений, выданное Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии, внесен в Государственный реестр средств измерений Российской Федерации под номером № 88629-23.






# ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ СИМВОЛЫ

| | |
|---|---|
|  | ВНИМАНИЕ!<br>- Указание на потенциально опасную ситуацию, которая при несоблюдении соответствующих мер предосторожности может привести к причинению вреда здоровью персонала, повреждению прибора или нанесению ущерба окружающей среде.<br>- Предостережение от ненадлежащего обращения с прибором. |
|  | ИНФОРМАЦИЯ<br>- Дополнительная информация по эксплуатации прибора. |
|  | ОПАСНО<br>- Указание на непосредственно опасную ситуацию, которая при несоблюдении соответствующих мер предосторожности приводит к опасным последствиям. |

# УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

1. К работе с газоанализатором допускаются лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации и прошедшие инструктаж по технике безопасности.
2. Доступ к внутренним частям для выполнения каких-либо работ должен осуществляться только обученным персоналом.
3. Ремонт газоанализатора должен проводиться только персоналом изготовителя или лицами, уполномоченными изготовителем для проведения ремонтных работ.
4. Запрещается подвергать прибор воздействию температур, выходящих за пределы указанных диапазонов эксплуатации.
5. Запрещается проводить покрасочные работы рядом с работающим газоанализатором.
   Запрещается осуществлять мойку прибора направленной струей воды под высоким давлением или горячим паром.
6. Запрещается осуществлять проверку работоспособности газоанализатора подручными средствами (растворителями, бензином, газом из зажигалки и т.п.). Запрещается подвергать прибор, помещенный на хранение, воздействию органических растворителей или легковоспламеняющихся жидкостей.
   Запрещается сброс ГСО-ПГС в атмосферу рабочих помещений при настройке и поверке газоанализатора.



**Газоанализатор является устройством безопасности.**
**Вы отвечаете за предпринимаемые действия в случае срабатывания предупреждающего сигнала.**

- Газоанализатор следует оберегать от механических ударов.
- Запрещается механическое воздействие на сенсоры.
- Запрещается надавливать, протыкать сенсоры любыми предметами.
- Запрещается воздействие струей воздуха под давлением более 0,15 МПа на сенсор прибора при очистке корпуса от загрязнений.
- Категорически запрещается эксплуатация газоанализатора с поврежденными элементами, корпусом и другими неисправностями.
- Запрещается несанкционированная замена компонентов прибора.
- Запрещается проводить замену сенсоров и вскрывать прибор во взрывоопасных зонах.
- В случае нарушения правил эксплуатации, установленных изготовителем, может ухудшиться защита, обеспечиваемая корпусом, и взрывозащита, применяемая в данном оборудовании.

- Калибровку нужно выполнять по графику, в зависимости от воздействия на сенсор отравляющих и загрязняющих веществ.
  **Рекомендуется производить калибровку не реже одного раза в 6 месяцев.**
- В целях обеспечения безопасности газоанализатор должен эксплуатироваться и обслуживаться только квалифицированным персоналом. Перед эксплуатацией или обслуживанием устройства внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации и руководством на ПО.
- Используйте функции самодиагностики, чтобы проверить способность сенсоров реагировать на присутствие газов.
- Низкие концентрации кислорода в воздухе могут привести к занижению показаний концентрации горючих газов, воздух с обогащенным кислородом может привести к завышению показаний концентрации горючих газов.

# НАЗНАЧЕНИЕ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА

Газоанализатор портативный ГАНК-П5 предназначен для измерения концентраций горючих, токсичных газов и кислорода в воздухе рабочей зоны промышленных помещений и открытых пространств промышленных объектов. Газоанализатор проводит непрерывный одновременный анализ от 1 до 5 компонентов, осуществляет непрерывный мониторинг и отображение измеренных значений концентрации и показаний состояния газоанализатора на ЖК-дисплее.

**Функции газоанализатора:**

- цифровая индикация содержания определяемых компонентов в режиме реального времени на ЖК-дисплее газоанализатора;
- диагностика чувствительного элемента (сенсора);
- подача световой, звуковой и вибросигнализации (одновременно) при достижении концентрации содержания определяемого компонента порогов срабатывания «ПОРОГ 1», «ПОРОГ 2», «ПОРОГ 3» (сигналы порогов различны по частоте, цвет светового сигнала красный);
- цифровая индикация установленных порогов;
- **внутренний насос отбора пробы**;
- подсчет показателей предельно допустимой концентрации ПДК и среднесменного значения предельно допустимой концентрации ПДК* (по дополнительному заказу);
- ведение и сохранение в энергонезависимой памяти архива событий. Вместимость архива 3000 записей с перезаписью более старых событий;
- обмен данными с ПК;
- индикация неисправностей/ошибок работы прибора;
- пароль для входа в сервисное меню. Пароль при выключении прибора.

# КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

| Наименование | Количество | Примечания |
|---|---|---|
| Газоанализатор ГАНК-П5 | | |
| Калибровочная насадка | | |
| Зарядное устройство с кабелем | | |
| Программное обеспечение | | Доп. опция |
| Телескопический зонд отбора пробы | | |
| Документация | | |
| Паспорт | | |
| Руководство по эксплуатации | | |
| Упаковка | | |
| Методика поверки, сертификаты ТР ТС | | Доступно на сайте www.gank4.ru |

# ХРАНЕНИЕ

**1. Заводская упаковка**

Газоанализатор с комплектом поставки и эксплуатационной документацией поставляется упакованным в заводскую упаковочную коробку из картона.

Способ упаковки, подготовка к упаковке, транспортная тара и материалы, применяемые при упаковке, порядок размещения соответствуют чертежам изготовителя.

**2. Хранение**

Хранение газоанализаторов соответствует условиям группы 2 по ГОСТ 15150-69:

- температура воздуха – от минус 30°С до плюс 50°С;
- относительная влажность воздуха (не более) – 95% при 25°С.

В условиях складирования газоанализаторы должны храниться на стеллажах.

Воздух помещений, в которых хранятся газоанализаторы, не должен содержать вредных примесей, вызывающих коррозию.

Срок хранения не более 2 лет.

# ПЕРВАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА

Первая эксплуатация (включение) газоанализатора:
Перед первой эксплуатацией газоанализатора рекомендуется следующая последовательность действий:
- Проверить комплектность поставки.
- Внимательно ознакомиться с руководством по эксплуатации и паспортом на газоанализатор.
- Провести внешний осмотр газоанализатора:
  - сличить заводской номер на задней части корпуса газоанализатора и в эксплуатационных документах;
  - проверить целостность корпуса;
  - проверить наличие всех крепежных элементов;
- Включить газоанализатор, дождаться окончания прогрева.

**Если газоанализатор хранился при отрицательной температуре, то перед включением выдержать прибор при температуре от 0°С до плюс 30°С в течение 2 - 4ч.**

# ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

В процессе эксплуатации газоанализатор нуждается в проведении технического обслуживания.

**1. Рекомендуемые виды и сроки проведения технического обслуживания:**

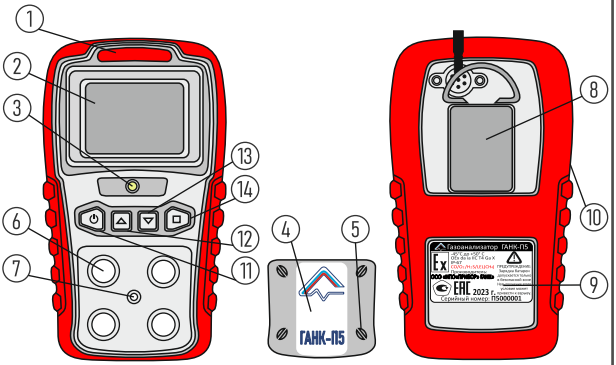
- внешний осмотр – перед каждым использованием;
- очистка поверхностей от загрязнений – раз в 1 месяц;
- калибровка по ГСО-ПГС – не реже 1 раза в 6 месяцев;
- поверка прибора – раз в год;
- удаление загрязнений с поверхности заряжающего устройства;

**2. При внешнем осмотре газоанализатора необходимо проверить:**

- целостность корпуса;
- наличие всех крепежных деталей и их элементов, качество крепежных соединений.

В процессе эксплуатации газоанализатора по мере загрязнения, необходимо производить его чистку. Чистку производить влажной хлопчатобумажной тканью или бумажной салфеткой с непрерывной сменой контактирующей поверхности ткани/бумаги, во избежание образования царапин на поверхности. При необходимости возможно применение воды или сжатого воздуха давлением до 0,15 МПа с последующей протиркой тканью/салфеткой.

# ОПИСАНИЕ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА




| № | Описание |
|---|---|
| 1 | Световая сигнализация |
| 2 | ЖК-дисплей |
| 3 | Звуковая сигнализация |
| 4 | Крышка для калибровки |
| 5 | Отверстие для регулирования расхода газа |
| 6 | Отверстия для поступления газа на сенсоры и фиксации калибровочной насадки |
| 7 | Отверстие для выхода газа |
| 8 | Крепление типа «крокодил» |
| 9 | Информационный шильд |
| 10 | Разъем для подключения USB кабеля и зарядного устройства |
| 11 | Кнопка К1 |
| 12 | Кнопка К2 |
| 13 | Кнопка К3 |
| 14 | Кнопка К4 |

# ДИСПЛЕЙ




| № | Описание |
|---|---|
| 1 | Индикатор «Внимание» |
| 2 | Индикатор режима установки |
| 3 | Индикатор режима установки нуля |
| 4 | Индикатор уровня превышения нижнего порога |
| 5 | Индикатор уровня превышения верхнего порога |
| 6 | Индикатор режима калибровки газоанализатора |
| 7 | Индикатор режима работы встроенного насоса |
| 8 | Индикатор уровня заряда батареи |
| 9 | Информация об установленных датчиках и единицах измерений |
| 10 | Значения концтрации |

# МЕНЮ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА ГАНК-П5

**1. Включение**

Для включения газоанализатора удерживаете в течении 3 секунд кнопку К1.

Газоанализатор включится и перейдет в режим самодиагностики:

- на дисплее отображаются все элементы;
- раздается звуковой сигнал, мигает световой сигнал и кратковременно включается подсветка и вибрация;
- на дисплее последовательно отображается верхний Порог, нижний Порог, нулевое значение, версия прошивки;

Затем газоанализатор переходит в нормальный режим работы.

**2. Выключение**

Для выключения газоанализатора зажмите на 3 секунды кнопку К1.

Газоанализатор подаст три звуковых сигнала, а на дисплее начнется 3-секундный обратный отсчет, после чего газоанализатор выключится. Если опционально установлен пароль на выключение, то необходимо ввести предустановленный пароль.

Установка значений пароля (цифры от 1 до 9) осуществляется при помощи кнопки К2, переход к вводу следующего значения пароля, путем нажатия кнопки К1.
После ввода всех 4 значений пароля, при помощи кнопки К3, подтвердить введенный пароль.
Если пароль введен неправильно на дисплее отобразится надпись Error.
Изначально пароль имеет значение XXXX. Пользователь не может его изменить.
Информация о пароле находится в паспорте к прибору из комплекта поставки.

**3. Режим работы газоанализатора**

После включения и прохождения самодиагностики, газоанализатор переходит в режим непрерывных измерений, на дисплее отображается текущая концентрация газа. В случае превышения нижнего и верхнего порога тревоги срабатывает световая, звуковая сигнализация и вибрация. При снижении концентрации до нормальных значений сигнализация отключается, газоанализатор продолжает непрерывные измерения.



**Значок батареи часто мигает, а индикатор загорается каждые 15 секунд на ЖК-панели. Прибор выключится через 10 минут.**
**Пожалуйста, заряжайте своевременно.**

## 4. Вход в сервисное меню

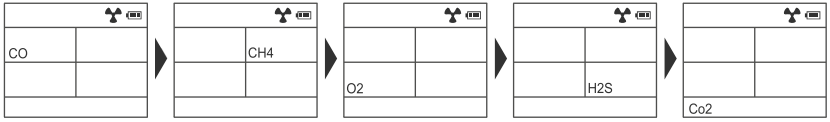
Для перехода в сервисное меню необходимо удерживать в течении 3 секунд кнопку К4, после чего ввести сервисный пароль.

Установка значений пароля (цифры от 1 до 9) осуществляется при помощи кнопки К2, переход к вводу следующего значения пароля, путем нажатия кнопки К1. После ввода всех 4 значений пароля при помощи кнопки К3 подтвердить введенный пароль. Если пароль введен неправильно, на дисплее отобразится надпись Error.

Изначально пароль имеет значение XXXX. Пользователь не может его изменить. Информация о пароле находится в паспорте к прибору из комплекта поставки.

Навигация по режимам сервисного меню осуществляется при помощи кнопки К4.

После входа в сервисное меню последовательно возможно просматривать настройки по каждому компоненту. Переход от компонента к компоненту осуществляется при помощи кнопки К3, вход в режим настройки каждого компонента кнопки К4. Переход между настройками компонента кнопкой К3, изменение значения кнопкой К2, выход из сервисного меню кнопкой К1.



**5. Режим настроек компонентов**

Пример: настройка и калибровка CO.

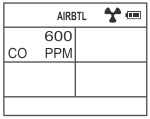
При входе в режим настройки компонента последовательно отображаются следящие параметры:

- **HIGH** - индикация значения установленного верхнего порога срабатывания (по умолчанию 100 ppm), значение изменяется кнопкой K2 в диапазоне от 50 до 200.
- **LOW** - индикация значения нижнего порога срабатывания (по умолчанию 50ppm), значение изменяется кнопкой K2 в диапазоне от 24 до 50.
- **ZERO** - индикация значения нулевой точки. Данное значение является расчетным коэффициентом и не является концентрацией. Автоматическая установка нуля производится кнопкой K1. Автоматическая установка нуля необходима при существенном изменении условий эксплуатации прибора, температуры, давления, влажности.
- **STEL** - Предел кратковременного действия (STEL) - это максимально допустимая концентрация газа, воздействию которого может безопасно подвергаться работник в течение коротких периодов времени. Применим только для сенсоров **CO** и **H2S**.
- **TWA-** средневзвешенная по времени концентрация (TWA) - это мера суммарного воздействия токсичных газов накопленных за 8 часов. Применим только для сенсоров **CO** и **H2S**.

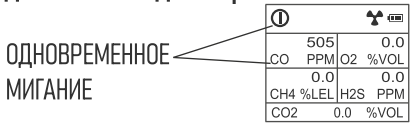
**Если фактически подача газа прекращена, пока мигает индикатор AIRBTL, то калибровка по газу не завершена и в приборе сохранится прежнее значение калибровки.**

- **CAL GAS** - индикатор режима настройки концентрации стандартного образца для калибровки. Для CO значение по умолчанию 505 ppm. При необходимости значение стандартного газа производится кнопкой K1, значение начнет мигать, изменение значения осуществляется кнопками K2 и K3, кнопкой K4 подтверждается и сохраняется значение концентрации стандартного газа.

Для проведения калибровки газоанализатора необходимо в режиме CAL GAS, после подключения баллона со стандартным газом, нажать кнопку K3, после чего индикатор AIRBTLначнет мигать, подать калибровочный газ - процесс калибровки запущен. Калибровка будет завершена, когда индикатор перестанет мигать.




**В случае, если калибровка была проведена неправильно, одновременно будет мигать индикатор ошибки и обозначение калибруемого компонента.**



**Убедитесь, что колпак для калибровки газа правильно установлен при калибровке.**

**Снимите колпак после калибровки газа.**

После завершения калибровки газа время калибровки будет автоматически записано, и при включении газоанализатора будет отображаться обратный отсчет.

**Автоматическая установка нуля на O2 проводится при снятом сенсоре!**

**При использовании изобутилена в качестве калибровочного газа (если калибруете бензол и др.), значение для калибровки следует разделить на 2.**

# КАЛИБРОВКА

Режим калибровки позволяет провести корректировку нулевых показаний и диапазона (чувствительности) газоанализаторов.

Выполнять калибровку только в безопасном месте при отсутствии опасных газов и содержании кислорода в атмосфере не выше 20,9%.

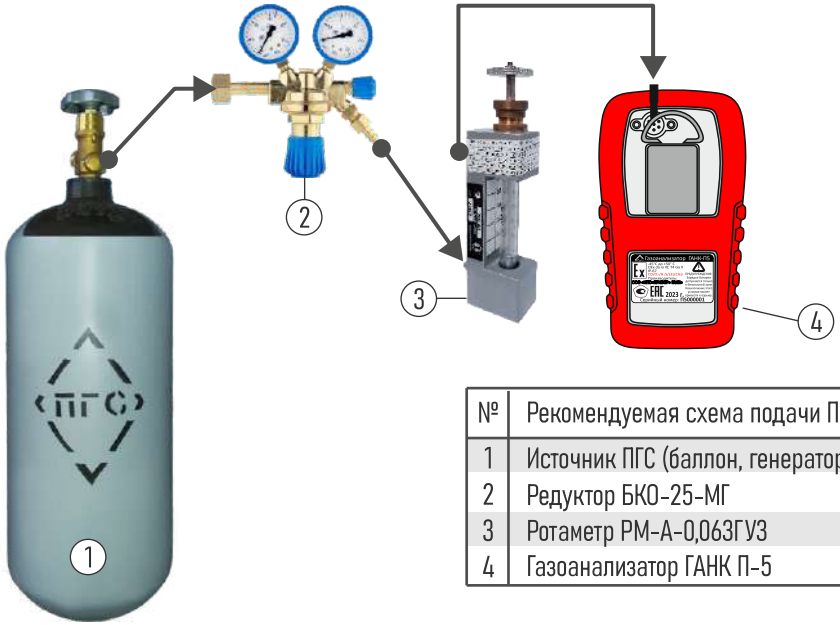
Проводить калибровку при температуре окружающей среды 20±5°C.

Если газоанализатор хранился или эксплуатировался при отрицательной температуре, то перед началом калибровки выдержать прибор при температуре от 0°С до плюс 30°С в течение 3 – 4 ч. Корректировку нулевых показаний следует проводить при значениях температуры и относительной влажности окружающей среды, соответствующих условиям проведения измерений. Калибровку диапазона проводить не реже 1 раза в 6 месяцев.

**Алгоритм действий при калибровке прибора**:

Надеть градуировочную насадку на прибор до характерного щелчка.

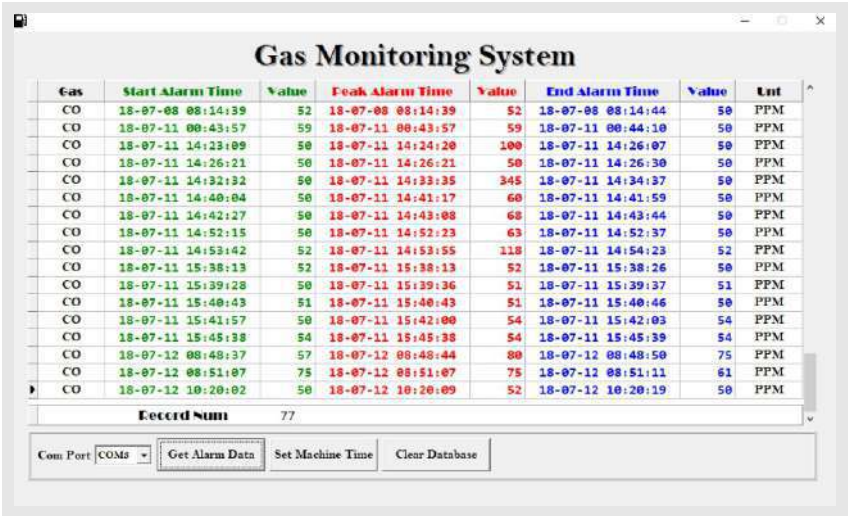
Для калибровки нуля необходимо использовать ГСО-ПГС воздух (Поверочный нулевой газ), либо проводить калибровку в заведомо чистой атмосфере. Для калибровки диапазона необходимо использовать ГСО-ПГС определяемого компонента. Калибровочная концентрация для каждого сенсора записана в сервисном меню прибора. Возможно использование многокомпонентной смеси, с известными концентрациями.




| № | Рекомендуемая схема подачи ПГС |
|---|---|
| 1 | Источник ПГС (баллон, генератор) |
| 2 | Редуктор БКО-25-МГ |
| 3 | Ротаметр РМ-А-0,063ГУЗ |
| 4 | Газоанализатор ГАНК П-5 |

# ФУНКЦИИ ХРАНЕНИЯ, ЗАПИСИ ДАННЫХ

Используйте специальный кабель из комплекта поставки для передачи данных на компьютер.
Дважды щелкните значок «GMS.exe», чтобы открыть программное обеспечение.
Нажмите «Получить данные тревоги» (Get Alarm Data), чтобы прочитать данные.
Нажмите «Установить машинное время» (Set Machine Time), чтобы
откалибровать время детектора.
Нажмите «Очистить базу данных» (Clear Database), чтобы удалить данные.
Нажмите «Экспорт в Excel» (Export to Excel), чтобы получить записи
данных в файле Excel.
Нажатие кнопки K4 в процессе считывания данных, отменяет процесс
и возвращает датчик в рабочий режим.


Gas Monitoring System
Gas
Start Alarm Time
Value
Peak Alarm Time
Value
End Alarm Time
Value
Unit
CO 18-07-08 08:14:39 52 18-07-08 08:14:39 52 18-07-08 08:14:44 50 PPM
CO 18-07-11 00:43:57 59 18-07-11 00:43:57 59 18-07-11 00:44:10 50 PPM
CO 18-07-11 14:23:09 50 18-07-11 14:24:20 100 18-07-11 14:26:07 50 PPM
CO 18-07-11 14:26:21 50 18-07-11 14:26:21 50 18-07-11 14:26:30 50 PPM
CO 18-07-11 14:32:32 50 18-07-11 14:33:35 345 18-07-11 14:34:37 50 PPM
CO 18-07-11 14:40:04 50 18-07-11 14:41:17 60 18-07-11 14:41:59 50 PPM
CO 18-07-11 14:42:27 50 18-07-11 14:43:08 68 18-07-11 14:43:44 50 PPM
CO 18-07-11 14:52:15 50 18-07-11 14:52:23 63 18-07-11 14:52:37 50 PPM
CO 18-07-11 14:53:42 52 18-07-11 14:53:55 118 18-07-11 14:54:23 52 PPM
CO 18-07-11 15:38:13 52 18-07-11 15:38:13 52 18-07-11 15:38:26 50 PPM
CO 18-07-11 15:39:28 50 18-07-11 15:39:36 51 18-07-11 15:39:37 51 PPM
CO 18-07-11 15:40:43 51 18-07-11 15:40:43 51 18-07-11 15:40:46 50 PPM
CO 18-07-11 15:41:57 50 18-07-11 15:42:00 54 18-07-11 15:42:03 54 PPM
CO 18-07-11 15:45:38 54 18-07-11 15:45:38 54 18-07-11 15:45:39 54 PPM
CO 18-07-12 08:48:37 57 18-07-12 08:48:44 80 18-07-12 08:48:50 75 PPM
CO 18-07-12 08:51:07 75 18-07-12 08:51:07 75 18-07-12 08:51:11 61 PPM
CO 18-07-12 10:20:02 50 18-07-12 10:20:09 52 18-07-12 10:20:19 50 PPM
Record Num 77
Com Port COM3
Get Alarm Data
Set Machine Time
Clear Database

# НЕИСПРАВНОСТИ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ

| Проблема | Возможная причина | Решение |
|---|---|---|
| Датчик не включается | Нет батарей | Установите батарею |
| | Гнездо аккумулятора имеет плохой контакт | Повторное подключение |
| | Перегорел предохранитель | Замените предохранитель |
| | Неисправность цепи | Возврат к заводскому ремонту |
| Высокие показания концентрации | «0» нестабилен | Повторная настройка нуля и диапазона обнаружения |
| | Отказ датчика | Замените датчик |
| | Неисправность цепи | Возврат к заводскому ремонту |
| Низкие показания концентрации | Долгий срок службы сенсора, дрейф нуля | Повторная настройка нуля и диапазона обнаружения |
| | Отказ датчика | Замените датчик |
| | Неисправность цепи | Возврат к заводскому ремонту |

| Проблема | Возможная причина | Решение |
|---|---|---|
| Отображение нестабильных показаний | Время поляризации датчика недостаточно | Подайте питание и подождите |
| | Отказ датчика | Замените датчик |
| | Неисправность цепи | Возврат к заводскому ремонту |
| Медленное время отклика | Вход датчика засорен пылью | Чистка датчика |
| | Отказ датчика | Замените датчик |
| | Неисправность цепи | Возврат к заводскому ремонту |

# ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

1. Гарантийный срок эксплуатации газоанализатора - 12 месяцев со дня продажи. Изготовитель гарантирует, что данное изделие не имеет дефектных материалов. Гарантия не распространяется при несоблюдении условий эксплуатации и хранения. Ни при каких условиях материальная ответственность производителя не может превышать реальную стоимость, оплаченную покупателем.
2. Гарантия не распространяется на:

– предохранители, элементы питания, фильтры, а также детали, вышедшие из строя из-за нормального износа в результате эксплуатации;
– любые повреждения или дефекты, возникшие в результате неправильного ввода в эксплуатацию, ремонта изделия лицами, не аккредитованными на право ремонта и организациями, не являющимися сервисными центрами, авторизованными производителем;
– неисправности возникшие после ремонта (в том числе замены сенсоров) организациями, не являющимися сервисными центрами ООО «НПО «ПРИБОР» ганк».
– неисправности возникшие при нарушении гарантийной пломбы производителя.

После окончания гарантийных обязательств ООО «НПО «ПРИБОР» ганк» или сервисные центры компании осуществляют ремонт по отдельным договорам.

ЗАКАЗАТЬ